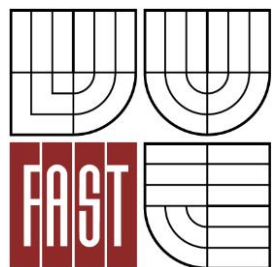




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V LUBOTICIACH

FAMILY HOUSE IN LUBOTICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ŠTEFAN HUDÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Štefan Hudáček
Název	Rodinný dům v Ľuboticiach
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013
V Brně dne 30. 11. 2012	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy; (2) stavební program definovaný textovým popisem, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN, (9) vlastní dispoziční a architektonický návrh.

Zásady pro vypracování

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu o 2 nadzemních podlažích, který je zcela nebo částečně podsklepený. Objekt je situovaný v intravilánu na rovinném a nezastavěném pozemku. V rámci zpracování dokumentace je nutné vyřešit širší vztahy, tj. zázemí objektu, řešení napojení objektu na stávající inženýrské sítě a infrastrukturu atp.

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část podle pokynů vedoucího práce. V rámci zpracování je nutné vyřešit návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Dokumentace bude obsahovat technickou situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, technické pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů včetně výstupů specializované části, bude-li o jejím zpracování rozhodnuto vedoucím práce v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Požadované výstupy: Členění bakalářské práce bude do tří složek - A, B, C formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Složky budou k obhajobě předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem provedeným zlatým bezpatkovým písmem. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky, v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnicí děkana č. 12/2009. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku "Úvod", tj. popis námětu na zadání práce, položku "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro provedení stavby – body A, B, F dle vyhlášky č.499/2006 Sb. a položku "Závěr", tj. zhodnocení obsahu práce, soulad se zadáním, změny oproti původnímu zadání.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracována podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Jan Pěničák, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalárska práca je projekt dvojpodlažného rodinného domu v Ľuboticiach. Jedná sa o samostatne stojaci dom s čiastočne podpivničeným suterénom o pôdoryse tvaru písmena T. Budova je navrhnutá pre štvorčlennú rodinu. V suteréne domu sa nachádza práčovňa, posilňovňa, technická miestnosť, skladovacia miestnosť a vinná pivnica. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza zádverie so šatňou, hala so vstupom do garáže a kúpeľne, obývačka spojená cez jedáleň s kuchyňou a host'ovská izba. Z obývačky a host'ovskej izby je vstup na vonkajšiu terasu. Garáž je dimenzovaná na dva osobné automobily vyššej strednej triedy a táto časť domu nie je podpivničená. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve detské izby, pracovňa, komora, kúpeľňa a spálňa s vlastnou kúpeľňou a šatníkom. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v suteréne sú tvorené z debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v nadzemnej časti domu sú tvorené z keramických tvárnic Porothem 42,5 Ti Profi 248x425x249 mm. Zvislé, vnútorné, nosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porothem 25 AKU P+D 372x250x238 mm. Zvislé, vnútorné, nenosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porothem 11,5 AKU P+D 497x115x238 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené z keramických nosníkov Pot a vložiek Miako stropného systému Porothem. Strecha je sedlová so sklonom 40°, strešný plášť tvorí betónová skladaná krytina Bramac.

Kľúčové slová:

Rodinný dom, dve nadzemné podlažia, čiastočne podpivničený, sedlová strecha, betónové tvárnice Prescott, keramické tvárnice Porothem

Abstract

The bachelor thesis is the project of the family house with two floors in Ľubotice. It is a detached house with a partial basement in form of a letter T. The building is designed for four people. There is a laundry, gym, technical room, storage and wine cellar in the basement. The first elevated floor is divided into a dressing room, vestibule with the entrance into a garage and bathroom, living room connected with dining room and kitchen, and guest room. There is an entrance into the outdoor terrace in a living room and guest room. Garage is proposed for two cars and does not have a basement. In the second floor there are two bedrooms for children, workroom, chamber, bathroom and bedroom with separate bathroom and dressing room. The vertical external bearing constructions in the basement are made of concrete blocks Prescott MAX 250x300x500 mm. The vertical external bearing constructions of the elevated part of the house are made of ceramic blocks Porothem 42.5 Ti Profi 248x425x249 mm. The vertical internal bearing constructions are made of ceramic blocks Porothem 25 AKU P+D 372x250x238 mm. The vertical internal non-bearing constructions are made of ceramic blocks Porothem 11.5 AKU P+D 497x115x238 mm. The horizontal bearing constructions are made of the ceramic girders Pot and the inserts Miako of the ceiling system Porothem. The gabled roof has 40°, the roof coat is made of the concrete folded roof bag Bramac.

Key words:

Family house, two elevated floors, partial basement, gabled roof, concrete blocks Prescott, ceramic blocks Porotherm

Bibliografická citácia VŠKP

HUDÁČEK, Štefan. *Rodinný dům v Luboticiach*. Brno, 2013. 31 s., 163 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. Jan Pěňčík, Ph.D..

Prehlásenie o pôvodnosti VŠKP

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som bakalársku prácu spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brně dňa 13.5.2013

.....
podpis autora
Štefan Hudáček

Pod'akovanie

Rád by som poďakoval vedúcemu mojej bakalárskej práce Ing. Jánovi Pěnčíkovi, Ph.D. za ústretový prístup, cenné a odborné rady, ktoré mi poskytol v priebehu celého riešenia bakalárskej práce.

V Brně dňa 13.5.2013

.....
podpis autora
Štefan Hudáček

Obsah

1. Úvod
2. Vlastný text práce
 - 2.1 Sprievodná správa
 - 2.2 Súhrnná technická správa
 - 2.3 Technická správa
3. Záver
4. Zoznam použitých zdrojov
5. Zoznam použitých skratiek a symbolov
6. Zoznam príloh

1. Úvod

Cieľom práce je navrhnuť a spracovať projektovú dokumentáciu nízkoenergetického rodinného domu podľa najnovších požiadaviek a trendov vo výstavbe. Dom je navrhnutý s dôrazom na elimináciu všetkých tepelných mostov a vytvorením obalových konštrukcií s vysokým tepelným odporom. Dom je osadený v rovinnom teréne v obci Ľubotice. Okolité zástavbou tvoria samostatne stojace rodinné domy. Jedná sa o samostatne stojaci dom s čiastočne podpivničeným suterénom o pôdoryse tvaru písmena T. Budova je navrhnutá pre štvorčlennú rodinu. V suteréne domu sa nachádza pracovňa, posilňovňa, technická miestnosť, skladovacia miestnosť a vinná pivnica. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza zádverie so šatňou, hala so vstupom do garáže a kúpeľne, obývačka spojená cez jedáleň s kuchyňou a host'ovská izba. Z obývačky a host'ovskej izby je vstup na vonkajšiu terasu. Garáž je dimenzovaná na dva osobné automobily vyššej strednej triedy a táto časť domu nie je podpivničená. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve detské izby, pracovňa, komora, kúpeľňa a spálňa s vlastnou kúpeľňou a šatníkom. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v suteréne sú tvorené z debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v nadzemnej časti domu sú tvorené z keramických tvárnic Porootherm 42,5 Ti Profi 248x425x249 mm. Zvislé, vnútorné, nosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porootherm 25 AKU P+D 372x250x238 mm. Zvislé, vnútorné, nenosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porootherm 11,5 AKU P+D 497x115x238 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené z keramických nosníkov Pot a vložiek Miako stropného systému Porootherm. Strecha je sedlová so sklonom 40°, strešný plášť tvorí betónová skladaná krytina Bramac.

2. Vlastný text

2.1 Sprievodná správa

a) identifikácia stavby

Stavba:	Rodinný dom v Ľuboticiach
Umiestnenie:	parcela 213 Ľubotice 080 06, Slovenská republika
Stavebník:	Ing. Pavol Banas
Adresa:	Dolný rad 56 Bardejov 085 01, Slovenská republika
Zhotoviteľ:	Domostav s.r.o.
Adresa:	Jarková 36 Prešov 080 01, Slovenská republika
Projektant:	Štefan Hudáček
Zodpovedný projektant:	Ing. Jan Pěňčík Ph.D.
Identifikačné číslo:	897986230

b) údaje o doterajšom využití a zastavanosti územia, o stavebnom pozemku a o majetkovo právnych vzťahoch

Parcela 213 bola doposiaľ využívaná ako záhrada. Pozemok bol celoplošne zatrávnený. Stavbu bude realizovať firma Domstav s.r.o. na pozemku vo vlastníctve investora. Na okolitých pozemkoch sú rodinné domy. V katastri nehnuteľností je parcela vedená ako stavebný pozemok. Viac informácií o orientácii a umiestnení objektu na pozemku je vo výkrese číslo B1.

c) údaje o prevedených prieskumoch a o napojení na dopravnú a technickú infraštruktúru

Na stavbe bol prevedený predbežný geologický prieskum zeminy a meranie radónu. Bola zistená hlinito-piesčitá zemina triedy F3. Zemina je priepustná, únosná a jemnozrnná. Modul pretvárnosti zeminy $E_{def}=8-12$ MPa. Podiel jemných častíc zeminy je 36-65%. Nebola zistená zvýšená hodnota radónu. Podzemná voda žiadnym spôsobom neovplyvní budúcu stavbu. K pozemku vedie miestna asfaltová obslužná komunikácia vo vlastníctve obce Ľubotice. Na pozemku bude vybudovaná prípojka kanalizácie DN 250 do jednotnej kanalizácie vo vlastníctve obce, plynovod DN 80

v správe SPP a.s., vodovodná prípojka z PE DN 63 na vodovodný rad PVC 90 v správe VVS a.s.. Podzemná káblová prípojka NN bude prevedená na distribučnú sieť v správe VSE a.s..

d) informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Dotknuté orgány:

Východoslovenská energetika a.s.

Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s.

Slovenský plynárenský priemysel a.s.

Obec Ľubotice

Požiadavky dotknutých orgánov stavby sú plánované v projektovej dokumentácii a budú dodržané podľa požiadaviek dotknutých orgánov.

e) informácie o dodržaní všeobecných požiadaviek na výstavbu

Stavba je navrhnutá v súlade s požiadavkami vyhlášky číslo 268/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách na stavby. Stavba je umiestnená v súlade s vyhláškou číslo 501/2006 Sb., o obecných požiadavkách na využívaní území.

f) údaje o splnení podmienok regulačného plánu, územného rozhodnutia, popřípadě územne plánovacej informácie u stavieb podľa § 104 odst. 1 stavebného zákona

Plánovaná stavba splňuje podmienky územného rozhodnutia. Nachádza sa v zastavanej časti obce.

g) vecné a časové väzby stavby na súvisiace a podmieňujúce stavby a iné opatrenia v dotknutom území

Je nutné vybudovať staveniskový rozvádzač NN napojený na prívod ukončený v rozvodnej skrini na hranici pozemku. Je nutné vybudovať napojenie na vodovod ukončený vo vodovodnej šachte vodomermom.

h) predpokladaná doba výstavby vrátane popisu postupu výstavby

Výstavba začne úpravou zeminy a výkopom 1.7.2013. Koniec stavby je odhadovaný na 30.9.2014. Výstavba je rozdelená na 2 etapy. Predpokladaná doba výstavby je 10 mesiacov. Prvá etapa začne geodetickým zameraním stavby, ďalej bude nasledovať stiahnutie ornice, výkopy a zhotovenie základových konštrukcií. Bude nasledovať konštrukcia stien a stropov jednotlivých podlaží. Prvá etapa sa ukončí prevedením konštrukcie krovu a strešného plášťa. Druhá etapa sa prevedú všetky dokončovacie práce na dome a okolí.

i) štatistické údaje o orientačnej hodnote stavby bytovej, nebytovej, na ochranu životného prostredia a ostatné v tis. EURO, ďalej údaje o podlahovej ploche budovy bytovej či nebytovej v m² a o počte bytov v budovách bytových a nebytových

Plocha pozemku:	879,54 m ²
Zastavaná plocha:	151,11 m ²
Spevnená plocha:	104,98 m ²
Percento zastavania:	29,11 %
Plocha 1S:	83,51 m ²
Plocha 1NP:	123,61 m ²
Plocha 2NP:	116,41 m ²
Náklady na objekt:	130 000 €
Ostatné náklady:	15 000 €
Spolu:	145 000 €

2.2 Súhrnná technická správa

2.2.1 Urbanistické, architektonické a stavebne technické riešenie

- a) zhodnotenie staveniska, u zmeny dokončenej stavby vyhodnotenie súčasného stavu konštrukcií, stavebne historický prieskum stavby, ktorá je kultúrnou pamiatkou a je v pamiatkovej rezervácii alebo pamiatkovej zóne**

Stavenisko sa nachádza v lokalite určenej k zástavbe rodinnými domami. V mieste stavby je kompletná infraštruktúra pre realizáciu a následné využívanie rodinného domu – vodovod, kanalizácia, rozvod plynu a elektriny, komunikácia. Objekt sa nenachádza na území pamiatkovej rezervácie ani pamiatkovej zóny.

- b) urbanistické a architektonické riešenie stavby, poprípade pozemku s ňou súvisiacim**

Urbanistické riešenie rodinného domu z okolitej zástavby domov a tvaru pozemku. V lokalite sú domy na parcelách voľne umiestnené. Objekt bude čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými podlažiami a sedlovou strechou tvarovanou podľa pôdorysu objektu, podobného písmenu T. Hlavný vstup do objektu a vjazd do garáže je orientovaný na sever k príľahlej komunikácii. Okolo domu je chodník z keramických tehál, chodník vedie od bránky k hlavnému vstupu a od brány k vjazdu do garáže. Okolo domu sa nachádzajú trávnaté plochy a kvetinové záhony a skalky. Členením fasády, použitými materiálmi, rozmermi a umiestnením okien objekt nenarušuje architektonický výraz okolia. Objekt je v súlade s regulačnými podmienkami uvedenými v územnom pláne obce Ľubotice. Budova je navrhnutá pre štvorčlennú rodinu. V suteréne domu sa nachádza práčovňa, posilňovňa, technická miestnosť, skladovacia miestnosť a vinná pivnica. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza zádverie so šatňou, hala so vstupom do garáže a kúpeľne, obývačka spojená cez jedáleň s kuchyňou a hosťovská izba. Z obývačky a hosťovskej izby je vstup na vonkajšiu terasu. Garáž je dimenzovaná na dva osobné automobily vyššej strednej triedy a táto časť domu nie je podpivničená. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve detské izby, pracovňa, komora, kúpeľňa a spálňa s vlastnou kúpeľňou a šatníkom.

- c) technické riešenie s popisom pozemných stavieb a inžinierskych sietí a riešenie vonkajších plôch**

Dom je navrhnutý ako čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými podlažiami a sedlovou strechou tvarovanou podľa pôdorysu objektu, podobného písmenu T. Konštrukčná výška v 1S je 2750 mm a svetlá výška je 2300 mm. Konštrukčná výška v 1NP je 3000 mm a svetlá výška je 2600 mm. Svetlá výška 2NP je 2560 mm. Stavba nie je prispôbená pre telesne postihnuté osoby. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu. Stavba je navrhnutá ako murovaná s dreveným krovom. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v suteréne sú tvorené z debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v nadzemnej časti domu sú tvorené z keramických tvárnic Porothersm 42,5 Ti Profi 248x425x249 mm. Zvislé, vnútorné, nosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porothersm 25 AKU P+D 372x250x238 mm. Zvislé, vnútorné, nenosné konštrukcie sú tvorené z keramických

tvárnic Porotherm 11,5 AKU P+D 497x115x238 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené z keramických nosníkov Pot a vložiek Miako stropného systému Porotherm. Strecha je sedlová so sklonom 40°, strešný plášť tvorí betónová skladaná krytina Bramac. Objekt bude napojený na prípojky vodovodu, kanalizácie, elektriny a plynu. Objekt bude oplotený. V okolí objektu sú navrhnuté trávnaté a kvetinové plochy, plochy z keramickej tehlovej dlažby.

d) napojenie stavby na dopravnú a technickú infraštruktúru

Verejné inžinierske siete sú vedené pod komunikáciou a chodníkom.

komunikácia – objekt je v tesnej blízkosti miestnej obslužnej komunikácie

elektrická energia – podzemný rozvod el. energie je prevedený na hranicu pozemku a ukončený v rozvodnej skrini

vodovod – verejná prípojka je ukončená na hranici pozemku vo vodomernej šachte, z ktorej vedie prípojka do objektu

kanalizácia – splašková kanalizácia objektu je napojená na jednotnú kanalizáciu, dažďová kanalizácia je vedená do systému vsakovacích rúr na pozemku

plyn – verejná prípojka je ukončená na hranici pozemku v HUP, z ktorej vedie prípojka do objektu

e) riešenie technickej a dopravnej infraštruktúry vrátane riešenia dopravy v klúde, dodržanie podmienok stanovených pre navrhovanie v pod dolovanom svažitom území

Príjazd k pozemku je po asfaltovej komunikácii. Z komunikácie sa cez chodník a bránu dostaneme na spevnenú plochu dĺžky 8,5 m a šírky 4 m, určenú pre parkovanie dvoch áut a vjazd do garáže. Garáž je určená pre parkovanie dvoch osobných áut vyššej strednej triedy. Navrhovaná stavba nezasahuje do žiadneho ochranného pásma.

f) vplyv stavby na životné prostredie a riešenie jeho ochrany

Stavba nebude mať žiaden negatívny vplyv na životné prostredie. Odpady vzniknuté pre prevádzku stavby budú triedené a vyvážené na miesto pre to určené. Odpady vzniknuté užívaním stavby budú triedené a zberané do nádob na to určených, následne budú v pravidelných intervaloch vyvážené spoločnosťou na to určenou na skládku odpadu.

g) riešenie bezbariérového užívania verejne prístupných plôch a komunikácií

Projekt nerieši bezbariérové používanie.

h) prieskumy a merania, ich vyhodnotenie a začlenenie ich výsledkov do projektovej dokumentácie

Na stavbe bol prevedený predbežný geologický prieskum zeminy a meranie radónu. Bola zistená hlinito-piesčitá zemina triedy F3. Zemina je priepustná, únosná a jemnozrnná. Modul pretvárnosti zeminy $E_{def}=8-12$ MPa. Podiel jemných častíc zeminy je 36-65%. Výpočtová tabuľková únosnosť je cca 250 kPa. Nebola zistená zvýšená hodnota radónu. Parcela je vhodná pre stavbu.

i) údaje o podkladoch o vytýčení stavby, geodetický referenčný polohový a výškový systém

Pri zameriavaní sa vychádzalo z katastrálnej mapy. Parcela bola zameraná a vytýčená certifikovaným geodetom. Nadmorská výška 0,000 = 237,6 m n.m. Bpv.

j) členenie stavby na jednotlivé stavebné a inžinierske objekty a technologické prevádzkové súbory

Stavba nie je členená na jednotlivé stavebné ani inžinierske objekty.

k) vplyv stavby na okolité pozemky a stavby, ochrana okolia stavby pred negatívnymi účinkami prevedenia stavby a po jej dokončení, resp. ich minimalizácia

Stavba nemá negatívny vplyv na okolité objekty. Po dobu výstavby nebude prekročený nariadený hluk vytvorený pracovnou činnosťou. Práce nebudú žiadnym spôsobom ohrozovať okolité objekty. V prípade znečistenia komunikácie bude toto znečistenie ihneď upratané a komunikácia bude vrátená do pôvodného stavu. Majitelia okolitých stavieb budú uzrozumení s plánovanou stavbou a priebehom prác.

l) spôsob zaistenia ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov, pokiaľ nie je uvedený v časti F

Pre činnosti spojené s výstavbou a montážou je záväzná vyhláška o bezpečnosti práce technických zariadení pri stavebných prácach, rovnako tak vyhláška 433/1991 Zb., Oznámenie o dohovore o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v stavebníctve, prípadne používanie mechanizmov a iných strojov, je pre ich používanie nutné vychádzať zo znenia vyhlášky číslo 77/1965 Zb. Pri vykonávaní všetkých prác je treba dodržiavať ustanovenia o bezpečnosti zdravia pri práci v zmysle ustanovení Ministerstva stavebníctva. Usporiadanie technologického zariadenia rešpektuje požiadavky na zaistenie bezpečnej prevádzky. Nebezpečné miesta a profily musia byť opatrené bezpečnostným farebným značením. Konštrukcia elektrických zariadení, výstroj a inštalácie podľa ČSN 34 1630. Stroje je potrebné umiestniť v najpriaznivejších podmienkach, pre prirodzené osvetlenie pracoviska denným svetlom, osvetlenie musí vyhovovať ČSN 36 0035, 36 0046, 36 0008. Pracovníci musia byť vybavení predpísanými ochrannými pomôckami. Vyznačenie inžinierskych sietí v situácii je iba orientačné, pred začatím zemných prác je investor povinný všetky siete nechať vytýčiť. Prípadné škody spôsobené nedodržaním vyššie uvedenej povinnosti alebo iným hrubým porušením podmienok pri práci v ochrannom pásme inžinierskych sietí padajú plne na ťarchu investora - stavebníka. Akékoľvek zmeny je nutné pred ich vykonaním konzultovať s projektantom a musia byť schválené príslušným stavebným úradom.

2.2.2 Mechanická odolnosť a stabilita

Preukaz statickým výpočtom, že stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie na ňu pôsobiace v priebehu výstavby a užívania nemalo za následok:

1) Zrútenie stavby alebo jej časti.

- 2) Väčší stupeň neprípustného pretvorenia.
 - 3) Poškodenie iných častí stavby alebo zariadení alebo inštalovaného vybavenia následkom významnej deformácie nosnej konštrukcie.
 - 4) Poškodenie v prípade, keď je rozsah neúmerne pôvodnej príčine.
- Na stavbe sú použité certifikované materiály. S ohľadom na nevelký rozsah stavby, nie je nutný preukázateľný statický výpočet celej stavby. Obsahom projektovej dokumentácie je statické posúdenie návrhu krovu a zaťaženie pôsobiace na základovú pôdu.

2.2.3 Požiarna bezpečnosť

Požiarna bezpečnosť je riešená v samostatnej časti projektovej dokumentácie.

- 1) Zachovanie nosnosti a stability konštrukcie po určitú dobu.
- 2) Obmedzenie rozvoja a šírenia ohňa a dymu v stavbe.
- 3) Obmedzenie šírenia požiaru na susedné stavbu.
- 4) Umožnenie evakuácie osôb a zvierat.
- 5) Umožnenie bezpečného zásahu jednotiek požiarnej ochrany.

2.2.4 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

Preslnenie, vetranie a vykurovanie jednotlivých izieb je navrhnuté podľa odporúčaných hodnôt v závislosti na dĺžke pobytu v miestnosti a pre pohodlie v obytnej miestnosti. V suteréne domu je tiež riešené odvetranie jednotlivých miestností. Všetky hygienické miestnosti budú prirodzene odvetrané oknami. S odpadmi bude zaobchádzané podľa zákona č 185/2001 Zb., o odpadoch a o zmene niektorých ďalších zákonov, v platnom znení. Recyklovateľné materiály budú ponúknuté na recykláciu v recyklačnom zariadení, spáliteľný odpad bude ponúknutý k spáleniu do spaľovne komunálnych odpadov a nespáliteľný odpad bude uložený na povolenej skládke, bude vykonaná evidencia odpadov a doklady budú predložené pri záverečnej kontrolnej prehliadke. Hygienická nezávadnosť bude zaistená použitím schválených výrobkov, ktoré splňujú príslušné ustanovenia a normy a dodržaním správnej technologickej výstavby.

2.2.5 Bezpečnosť pri užívaní

Stavba je navrhnutá tak, aby nedochádzalo k úrazu pošmyknutím, pádom, nárazom, popálením, zásahom elektrickým prúdom, výbuchom vo vnútri alebo v blízkosti stavby. Pri vykonávaní a užívaní stavby nesmie byť ohrozená bezpečnosť premávky na pozemných komunikáciách pred budovou. Stavba rešpektuje práva a oprávnené záujmy dotknutých subjektov.

2.2.6 Ochrana proti hluku

Stavba odoláva škodlivému pôsobeniu vplyvu hluku a vibrácií. Zabezpečuje, aby hluk a vibrácie pôsobiace na ľudí a zvieratá neohrozí zdravie a zaručí nočný klud vyhovujúci

pre obytné a pracovné prostredie. Po dobu výstavby je nutné, aby nedochádzalo k obťažovaniu okolia nadmerným hlukom. Preto je nutné dodržiavať zásady:

- 1) Po dobu výstavby nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
 - 2) Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
 - 3) Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory strojov.
- Pri prevádzke budovy je šírenie hluku bránené návrhom akustických konštrukcií podľa platných noriem. Prekročenie limitov sa nepredpokladá.

2.2.7 Úspora energia a ochrana tepla

- 1) Splnenie požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov a splnenie porovnávacích ukazovateľov podľa jednotnej metodiky výpočtu energetickej hospodárnosti budov.
- 2) Stanovenie celkovej energetickej spotreby stavby.

Tvar budovy a dispozičné riešenie zaisťuje, že spotreba energie na vykurovanie budovy je čo najnižšia. Pri návrhu budovy sú rešpektované klimatické podmienky lokality. Budova zaisťuje obyvateľom tepelnú pohodu v interiéri. Obálka budovy teda spĺňa požadované hodnoty súčiniteľa prestupu tepla U (W/m^2K). Budova sa radí do skupiny B - úsporná, teda vyhovujúci.

2.2.8 Riešenie prístupu a používania osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Navrhovaný objekt nie je riešený ako bezbariérový.

2.2.9 Ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia

Stavba odoláva škodlivému pôsobeniu prostredia (vplyvom pôdnej vlhkosti a podzemnej vody, vplyvom atmosférickým a chemickým žiarením). Úroveň podlahy je 300 mm nad úrovňou upraveného terénu. Podľa meraní radónu bolo stanovené, že stavebná parcela má nízky radónový index a nie je sú potrebné opatrenia proti radónu. Agresívne podzemné vody sa v okolí nevyskytujú. Budova nezasahuje do žiadneho ochranného ani bezpečnostného pásma.

2.2.10 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek na situovanie a stavebné riešenie stavby z hľadiska ochrany obyvateľstva. Projekt je spracovaný v súlade so všetkými platnými vyhláškami a normami, sú teda splnené podmienky ochrany obyvateľstva.

2.2.11 Inžinierske stavby (objekty)

1) Odvodnenie územia vrátane zneškodňovania odpadových vôd

Odvodnenie strešného plášťa je riešené plastovými žľabmi, dažďová voda je vedená do systému vsakovacích rúr na pozemku. Splaškový odpad je vedený do jednotnej kanalizácie prípojkou DN 250 vo vlastníctve obce Ľubotice.

2) Zásobovanie vodou

Zásobovanie vodou je riešené z verejného vodovodného radu v správe VVS a.s.. Prípojka je z PE DN 63.

3) Zásobovanie energiami

Zásobovanie NN je riešené z verejného podzemného vedenia NN v správe VSE a.s..

4) Riešenie dopravy

Bytový dom je napojený na asfaltovú obslužnú komunikáciu.

5) Povrchové úpravy okolia stavby, vrátane vegetačných úprav

Všetky spevnené plochy na pozemku budú z keramickej tehlovej dlažby. Okolie budovy bude zatrávnené a budú tu vysadené okrasné dreviny a kvetinové záhony.

6) Elektronické komunikácie

Bytový dom nie je napojený na žiadne elektronické komunikácie.

2.2.12 Výrobné a nevýrobné technologické zariadenia stavieb

Stavba neobsahuje žiadne výrobné ani nevýrobné technologické zariadenia.

2.2 Technická správa

2.2.1 Účel objektu

Jedná sa o novostavbu dvojpodlažného čiastočne podpivničeného rodinného domu pre štvorčlennú rodinu, vrátane napojenia na inžinierske siete, zjazdu na miestnu komunikáciu a riešenia spevnených plôch v okolí objektu.

2.2.2 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného, a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav v okolí objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou

Architektonické riešenie: Objekt bude čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými podlažiami a sedlovou strechou sklonu 40° tvarovanou podľa pôdorysu objektu, podobného písmenu T. Hlavný vstup do objektu a vjazd do garáže je orientovaný na sever k príľahlej komunikácii. Okolo domu je chodník z keramických tehál, chodník vedie od bránky k hlavnému vstupu a od brány k vjazdu do garáže. Objekt je situovaný na relatívne rovinnom pozemku. Pozdĺž severnej hranice pozemku vedie miestna komunikácia šírky 6,5 m s chodníkmi šírky 1,25 m po oboch stranách. Fasáda objektu bude bielej farby, okná a dvere budú drevené hnedej farby, garážové vráta sú sekčné bez vlysov hnedej farby, strešný plášť bude tvorený z betónových strešných tašiek červenej farby. Vonkajší sokel výšky 150 mm nad upraveným terénom bude z lícových keramických tehál hnedo-červenej farby.

Funkčné, dispozičné a výtvarné riešenie: V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza zádverie so šatňou, hala so vstupom do garáže a kúpeľne, obývačka spojená cez jedáleň s kuchyňou a host'ovská izba. Z obývačky a host'ovskej izby je vstup na vonkajšiu terasu. Garáž je dimenzovaná na dva osobné automobily vyššej strednej triedy a táto časť domu nie je podpivničená. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve detské izby, pracovňa, komora, kúpeľňa a spálňa s vlastnou kúpeľňou a šatníkom. Pred vstupom do objektu sa nachádza závetrie.

Riešenie vegetačných úprav v okolí objektu: Po ukončení prácí dôjde k spätnému zatrávneniu pozemku. Budú vysadené okrasné dreviny a kvetinové záhony.

Užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou: Napojenie príjazdovej komunikácie na verejnou komunikáciu bude prevedené tak aby nespôsobilo výškové rozdiely väčšie ako 200 mm. Samotný objekt nie je bezbariérový riešený.

2.2.3 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, osvetlenie a oslnenie

Objekt má 1NP, 2NP a 1S. Podlažia sú prepojené vnútorným schodiskom. Predpokladaná kapacita sú štyri osoby.

Plocha pozemku: 879,54 m²

Zastavaná plocha: 151,11 m²

Spevnená plocha:	104,98 m ²
Percento zastavania:	29,11 %
Plocha 1S:	83,51 m ²
Plocha 1NP:	123,61 m ²
Plocha 2NP:	116,41 m ²

2.2.4 Technické a konštrukčné riešenie, požadovaná životnosť

Dom je navrhnutý ako čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými podlažiami a sedlovou strechou tvarovanou podľa pôdorysu objektu, podobného písmenu T. Konštrukčná výška v 1S je 2750 mm a svetlá výška je 2300 mm. Konštrukčná výška v 1NP je 3000 mm a svetlá výška je 2600 mm. Svetlá výška 2NP je 2560 mm. Stavba nie je prispôbena pre telesne postihnuté osoby. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu. Stavba je navrhnutá ako murovaná s dreveným krovom. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v suteréne sú tvorené z debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm. Zvislé, obvodové, nosné konštrukcie v nadzemnej časti domu sú tvorené z keramických tvárnic Porotherm 42,5 Ti Profi 248x425x249 mm. Zvislé, vnútorné, nosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU P+D 372x250x238 mm. Zvislé, vnútorné, nenosné konštrukcie sú tvorené z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU P+D 497x115x238 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené z keramických nosníkov Pot a vložiek Miako stropného systému Porotherm. Strecha je sedlová so sklonom 40°, strešný plášť tvorí betónová skladaná krytina Bramac. Objekt bude napojený na prípojky vodovodu, kanalizácie, elektriny a plynu. Objekt bude oplotený. V okolí objektu sú navrhnuté trávnaté a kvetinové plochy, plochy z keramickej tehlovej dlažby.

Životnosť stavby sa predpokladá na dobu 50 – 100 rokov, bez zreteľu na živelné či iné katastrofy.

2.2.4.1 Práce HSV

a) zemné práce

Výkopové práce budú obsahovať strojne hĺbené výkopy pre základové pásy a vedenie inžinierskych sietí od miesta napojenia na hranici pozemku a objektu. Podľa podmienok určených v územnom rozhodnutí sa pred začatím zemných prác objekt vytýči meračskými lavičkami. Tiež sa zreteľne označí výškový bod, od ktorého sa určujú všetky príslušnej výšky. Vlastné zemné práce začnú stiahnutím ornice a to do hĺbky cca 250 mm. Stiahnutá ornica sa uloží na skládku na pozemku. Následne sa vykope stavebná jama pre podpivničenú časť budovy a potom sa vykopú ryhy pre základové pásy pod obvodovými stenami a pod vnútornými nosnými stenami. Vyťažená zemina z výkopov a rýh bude ponechaná na skládke na pozemku pre spätné zásypy a hrubé terénne úpravy. Ďalej sa vykoná ručné začistenie základovej škáry. Podľa projektu sa tiež vykopú ryhy pre prípojky sietí. Výkopy pre prípojky inžinierskych sietí musia byť vyspádované smerom od objektu, aby neprivádzali vodu do zeminy pod objektom.

b) základové konštrukcie

Objekt bude založený na pôvodnej únosnej zemine s tabuľkovou únosnosťou 250 kPa. Zemina je priepustná, preto nie je nutný návrh drenáže. Základy budú zhotovené z prostého betónu triedy C12/15. Založenie objektu bude na základových pásoch doplnených betónovou doskou. Rozmery jednotlivých základov boli stanovené statickým výpočtom. Rozmery základových pásov pod obvodovou stenou v podpivničenej časti sú výpočtom navrhnuté na šírku 650 mm a výšku 500 mm. Rozmery základových pásov pod vnútornou nosnou stenou v podpivničenej časti sú výpočtom navrhnuté na šírku 650 mm a výšku 500 mm. Rozmery základových pásov pod obvodovou stenou v nepodpivničenej časti sú výpočtom navrhnuté na šírku 500 mm a výšku 500 mm, základ je doplnený dvoma radami betónových debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm. Podkladný betón hrúbky 100 mm v podpivničenej časti je vystužený kari sieťou o priemere prútu 4 mm a veľkosti ok 125x125 mm. Podkladný betón hrúbky 150 mm v podpivničenej časti je vystužený kari sieťou o priemere prútu 4 mm a veľkosti ok 125x125 mm. Nutné vynechať prestupy pre inžinierske siete (ležaté rozvody kanalizácie). Všetky prestupy základovými konšt. a podkladovým betónom je nutné dobre a trvale utesniť a dodržať stanovené pokyny výrobcov. Základy vykonávať podľa výkresovej časti projektovej dokumentácie.

c) zvislé konštrukcie

Obvodové murivo spodnej stavby bude prevedené z betónových debniacich tvárnic Prescott MAX 250x300x500 mm vystužených výstužou B500A a zaliatych betónovou zálievkou C16/20. Obvodové murivo vrchnej stavby bude prevedené z keramických tvárnic Porootherm 42,5 Ti Profi 248x425x249 mm na tenkovrstvú maltu Porootherm Ti. Vnútorne nosné konštrukcie budú prevedené z keramických tvárnic Porootherm 25 AKU P+D 372x250x238 mm na klasickú murovaciu maltu. Vnútorne nenosné konštrukcie budú prevedené z keramických tvárnic Porootherm 11,5 AKU P+D 497x115x238 mm na klasickú murovaciu maltu. Zvislé konštrukcie vykonávať podľa výkresovej časti projektovej dokumentácie.

d) vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú navrhnuté zo systému Porootherm. Stropnú konštrukciu bude tvoriť montovaný strop z nosníkov Pot a keramických vložiek Miako výšky 190 mm. Spráženie stropu bude prevedené betónovou zálievkou z betónu C20/25 vystuženou kari sieťou priemeru 4 mm o veľkosti ok 125x125 mm. Výška zálievky je 60 mm. Celková hrúbka stropnej konštrukcie bude 250 mm. Obvodové a vnútorné vence budú vystužené výstužou 4xR10 a strmienkami priemeru 6 mm. Obvodový veniec bude obmurovaný vencovou tehloú Porootherm VT 8 a zaizolovaný tepelnou izoláciou Isover EPS Graywall hrúbky 120 mm. Nad okennými a dvernými otvormi v obvodových stenách budú osadené preklady Porootherm Vario. Nad dvernými otvormi vo vnútorných stenách budú osadené preklady Porootherm 7 v nosných stenách a Porootherm 11,5 v priečkach.

e) strešné konštrukcie

Zastrešenie objektu je tvorené dvojplášťovou sedlovou strechou so sklonom 40%. Strešnú krytinu budú tvoriť betónové strešné tašky Bramac. Konštrukcia krovu je navrhnutá zo smrekového dreva pevnosti C22 impregnovaného proti hmyzu a plesniam. Ako tepelná izolácia je navrhnutá minerálna vata Isover Unirol Plus.

Krov bude zateplený medzi krokvy 180 mm izoláciou a pod krokvy 140 mm izoláciou. Súčasťou skladby je aj poistná hydroizolácia a parozábrana systému Isover. Strop nad 2NP bude zhotovený v úrovni kleštín so zateplením medzi kleštinami 160 mm izoláciou a pod kleštinami 100 mm izoláciou. Na kleštinách bude zhotovené celoplošný záklop s OSB dosiek hrúbky 18 mm. Súčasťou skladby je aj poistná hydroizolácia a parozábrana systému Isover.

f) schodisko

Vnútročné schodisko je riešené ako monolitické pravotočivé s kosými stupňami. Schodisko je kotvené po bokoch, do vnútorných nosných stien. Rozmery schodiska boli navrhnuté výpočtom. Schodisko z 1S do 1NP má 16 stupňov výšky 168,75 mm a šírky 300 mm. Schodisko z 1NP do 2NP má 18 stupňov výšky 163,89 mm a šírky 300 mm. Oba schodiská budú vybavené oceľovými madlami vo výške 900 mm. V zrkadle schodiska bude zhotovená stena zo sklobetónu.

2.2.4.2 Práce PSV

a) izolácia proti vode

Ako izolácia proti vode sa použije tekutá vysoko flexibilná, hydraulicky rýchlo tuhnúca stavebná izolácia bez obsahu bitúmenu weber.tec Superflex D24 hrúbky 4 mm. Náter bude prevedený v dvoch aplikačných vrstvách hrúbky 2,2 mm.

b) tepelná izolácia

Tepelná izolácia spodnej stavby bude prevedená izoláciou Isover EPS Perimeter hrúbky 100 mm. Izolácia bude bodovo lepená pomocou hydroizolačnej hmoty. V podlahe 1S je navrhnutá izolácia Isover EPS 100 Grey hrúbky 140 mm. V podlahe 1NP je navrhnutá izolácia Isover EPS 100 Grey hrúbky 80 mm. V podlahe 1NP je navrhnutá izolácia Isover EPS Rigidfloor 4000 hrúbky 30 mm. V podlahe v garáži je navrhnutá izolácia Isover EPS 200 S hrúbky 30 mm. Garáž je od obytných priestorov objektu odizolovaná izoláciou Isover NF 333 hrúbky 60 mm, kotvenej tanierovými hmoždinkami. Ako tepelná izolácia strechy je navrhnutá minerálna vata Isover Unirol Plus. Krov bude zateplený medzi krokvy 180 mm izoláciou a pod krokvy 140 mm izoláciou. Ako tepelná izolácia na eliminovanie tepelného mostu ŽB prekladu nad garážovými dverami bude použitá izolácia Isover Styrodur 2800C hrúbky 140 mm.

c) stolárske výrobky

Okenné výplne budú drevené eurookná s izolačným trojsklom teakovej farby. Drevené výplne v obvodových stenách budú drevené eurodvere teakovej farby. Interiérové dvere budú drevozláknité mahagónovej farby s obložkovou zárubňou. Interiérové parapety budú drevené teakovej farby. Stupnice schodiska sú navrhnuté ako drevené z masívneho dubového dreva teakovej farby. Viac vo výkresoch výpisu stolárskych výrobkov.

d) klampiarske výrobky

Exteriérové parapety sú navrhnuté ako hliníkové hnedej farby. V suteréne budú oceľové zárubne šírky 140 mm bielej farby. Komínové oplechovanie bude prevedené systémovým lemovaním Fakro, hnedej farby s polyesterovou úpravou. Viac vo výkresoch výpisu klampiarskych výrobkov.

e) zámočnicke výrobky

Jedná sa o drobné kotviace prvky potrebné pri výstavbe objektu.

f) podlahy

Všetky konštrukcie podláh sú navrhnuté ako ťažké plávajúce podlahy. Nášľapnú vrstvu v kúpeľniach, kuchyni a suteréne okrem posilňovne bude tvoriť keramická dlažba. Nášľapnú vrstvu v posilňovni bude tvoriť pvc dlažba. Nášľapnú vrstvu v ostatných miestnostiach domu bude tvoriť laminátová podlaha. Podlaha v garáži bude z cementového poteru natretého epoxidovou vrstvou. Roznášaciu vrstvu všetkých podláh okrem garáže bude tvoriť anhydridový poter od zvislých konštrukcií oddelený dilatačným pásom. Jednotlivé skladby vo výkresoch skladieb konštrukcií.

g) obklady a dlažby

Obklady v kúpeľniach sú navrhnuté až do výšky stropu. Obklad v kuchyni je navrhnutý od výšky 975 mm nad úrovňou podlahy na výšku 600 mm.

h) maľby, nátery a omietky

Všetky vnútorné omietky budú sadrové bielej farby. Omietka fasády je navrhnutá ako tepelneizolačné súvrstvie systému Cemix s finálnou ryhovanou štukovou omietkou bielej farby.

i) spevnené plochy

Spevnené plochy okolo objektu sú navrhnuté z keramických tehál Terra červenéj farby, lepená na podkladný betón hrúbky 100 mm vystužený kari sieťou priemeru 4 mm o veľkosti ok 125x125 mm. Podkladný betón bude prevedený na štrkopieskové zhutnené lôžko.

2.2.5 Tepelne technické vlastnosti objektu

Objekt je klasifikovaný do skupiny B – úsporný. Viac tepelne technické posúdenie

2.2.6 Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžinierskogeologického a hydrologického prieskumu

Objekt bude založený na základových pásoch, ktoré budú prevedené z prostého betónu triedy C12/15 a podkladnej betónovej dosky vystuženej kari sieťou. Všetky

základové pásy budú založené v nezámrznej hĺbke podľa projektu. Rozmery základov boli stanovené na základe statického výpočtu s ohľadom na druh zeminy.

2.2.7 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie

Stavba nebude mať žiaden negatívny vplyv na životné prostredie. Odpady vzniknuté pre prevádzaní stavby budú triedené a vyvážané na miesto pre to určené. Odpady vzniknuté užívaním stavby budú triedený a zberané do nádob na to určených, následne budú v pravidelných intervaloch vyvážané spoločnosťou na to určenou na skládku odpadu. Skladby obvodových konštrukcií sa vyznačujú vysokou hodnotou tepelného odporu, čo prispieva k znižovaniu spotreby energií, čo priaznivo pôsobí na životné prostredie.

2.2.8 Dopravné riešenie

Bude vybudovaný nový zjazd z pozemku na miestnu komunikáciu. Zjazd bude prevedený z keramických tehál Terrca červenej farby, lepená na podkladný betón hrúbky 100 mm vystužený kari sieťou priemeru 4 mm o veľkosti ok 125x125 mm. Podkladný betón bude prevedený na štrkopieskové zhutnené lôžko.

2.2.9 Ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, proti radónové opatrenia

Objekt je navrhnutý tak aby odolával bežným a zvýšeným nárokom na ochranu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia. Pozemok je v oblasti s veľmi nízkym radónovým indexom, preto nie sú potrebné žiadne proti radónové opatrenia.

2.2.10 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požiadavciach na výstavbu

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavciach na využívaní území

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

3. Záver

Cieľom práce bolo navrhnuť a spracovať projektovú dokumentáciu nízkoenergetického rodinného domu podľa najnovších požiadaviek a trendov vo výstavbe. Bol spracovaný návrh vhodnej konštrukčnej sústavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Práca je v súlade so zadáním. Oproti štúdiám boli prevedené minimálne zmeny na úrovni zmien materiálov a povrchových úprav, dispozičné riešenie ostalo nepozmenené. Výstupom práce je projektová dokumentácia pre prevedenie stavby objektu rodinného domu.

4. Zoznam použitých zdrojov

Normy:

- [1] ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí, Český normalizační institut, 2004, 72 strán, česky
- [2] ČSN 734301 Obytné budovy, Český normalizační institut, 2004, 24 strán, česky
- [3] ČSN 013130 Technické výkresy - Kótování – Základní ustanovení, Český normalizační institut, 2000, 12 strán, česky

Vyhlášky:

- [4] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), platný od 1.1.2007
- [5] Vyhláška č.268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby
- [6] Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- [7] Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [8] Vyhláška č.433/2006 Sb., o sjednání úmluvy o bezpečnosti a ochranně zdraví ve stavebnictví

Elektronické pramene:

- [1] <http://www.wienerberger.cz>
- [2] <http://www.bramac.cz>
- [3] <http://www.rigips.cz>
- [4] <http://www.cemix.sk>
- [5] <http://dektrade.sk>
- [6] <http://www.fischer-cz.cz>
- [7] <http://www.isover.cz>
- [8] <http://www.fakro.cz>
- [9] <http://www.weber-terranova.sk>
- [10] <http://www.tzb-info.cz>
- [11] <http://www.prescot.sk>
- [12] <http://www.sapeli.cz/cs>

Skriptá a učebné opory:

- [1] Ing. Jarmila Klimešová: Nauka o pozemních stavbách, modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2007, ISBN 978-80-7204-530-3

5. Zoznam použitých skratiek a symbolov

TI – tepelná izolácia

HI – hydroizolácia

PTH – Porotherm

PP – podzemné podlažie

NP – nadzemné podlažie

stat. výp. – statický výpočet

konšt. – konštrukcia

min. – minimálne

max. – maximálne

dl. – dĺžka

hr. – hrúbka

podl. – podlaha

6. Zoznam príloh

Zložka A

- v.č. A1 Štúdia 1S
- v.č. A2 Štúdia 1NP
- v.č. A3 Štúdia 2NP
- v.č. A4 Rez A-A
- Vizualizácia juhovýchodný pohľad
- Vizualizácia severozápadný pohľad
- Vizualizácia severovýchodný pohľad
- Vizualizácia juhovýchodný pohľad

Zložka B

- Posúdenie súčiniteľa prestupu tepla
- Energetický štítok
- Výpočet základov
- Výpočet schodiska 1S
- Výpočet schodiska 1NP
- Posúdenie krokvy
- Požiarna správa

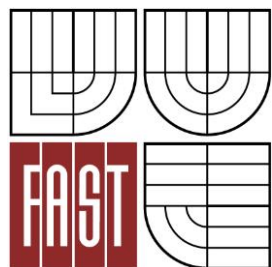
Zložka C

- v.č. C1 Situácia
- v.č. C2 Základy
- v.č. C3 Pôdorys 1S
- v.č. C4 Pôdorys 1NP
- v.č. C5 Pôdorys 2NP
- v.č. C6 Výkres zostavy stropných dielcov nad 1S
- v.č. C7 Výkres zostavy stropných dielcov nad 1NP
- v.č. C8 Krov
- v.č. C9 Rez A-A
- v.č. C10 Rez B-B
- v.č. C11 Rez C-C

- v.č. C12 Pohľad severný
- v.č. C13 Pohľad západný
- v.č. C14 Pohľad južný
- v.č. C15 Pohľad východný
- v.č. C16 Detail č. 1
- v.č. C17 Detail č. 2
- v.č. C18 Detail č. 3
- v.č. C19 Detail č. 4
- v.č. C20 Detail č. 5
- v.č. C21 Detail č. 6
- v.č. C22 Detail č. 7
- Výpis skladieb konštrukcií 1
- Výpis skladieb konštrukcií 2
- Výpis skladieb konštrukcií 3
- Výpis skladieb konštrukcií 4
- Výpis skladieb konštrukcií 5
- Výpis skladieb konštrukcií 6
- Výpis skladieb konštrukcií 7
- Výpis skladieb konštrukcií 8
- Výpis skladieb konštrukcií 9
- Výpis skladieb konštrukcií 10
- Výpis skladieb konštrukcií 11
- Výpis stolárskych výrobkov 1
- Výpis stolárskych výrobkov 2
- Výpis stolárskych výrobkov 3
- Výpis stolárskych výrobkov 4
- Výpis stolárskych výrobkov 5
- Výpis stolárskych výrobkov 6
- Výpis klampiarskych výrobkov 1
- Výpis klampiarskych výrobkov 2
- Výpis plastových výrobkov 1
- Výpis plastových výrobkov 2



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRÍLOHY

VIAC SAMOSTATNÉ ZLOŽKY BAKALÁRSKEJ PRÁCE A, B, C

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ŠTEFAN HUDÁČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2013